

J C M A S

G002

建設業務用 IC カード -  
リーダ/ライタ - 機能仕様

J C M A S G 0 0 2 : 1 9 9 7

平成9年3月25日 制定

(社) 日本建設機械化協会標準化会議 審議

# 建設業務用 IC カード – リーダ／ライタ – 機能仕様

## Construction industry – Integrated circuit cards – Reader/Writer – Functional specifications

**1. 適用範囲** この規格は、建設現場において、建設業務用 IC カードを読み書きする、建設業務用 IC カードリーダ／ライタ（<sup>1</sup>）（以下、リーダ／ライタという。）の機能仕様を規定する。

注（<sup>1</sup>） カード記録媒体に対し情報の読み出し、又は書き込みを行うカードシステムに使用する機器。

**備考** 建設業務用 IC カード以外のカードの取り扱いは、本規格では規定しないが、利用を妨げるものではない。

**2. 引用規格** 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、発効年（又は発行年）を付記してあるものは、記載の年の版だけがこの規格の規定を構成するものであって、その後の改正版・追補には適用しない。発効年（又は発行年）を付記していない引用規格は、その最新版（追補を含む）を適用する。

**JCMAS G001-1** 建設業務用 IC カードー第 1 部：物理特性

**JCMAS G001-2** 建設業務用 IC カードー第 2 部：機能仕様

**3. 定義** この規格で用いる主な用語の定義は、次による。

**3.1 カードシステム** カードに記録されたデータから必要な情報を得るために組織された機器、方法、及び手順。

**3.2 伝送プロトコル** データの送受信を行うための規約。

**3.3 アンサトゥリセット** カードがサポートする電気的特性、種類などを識別するための情報であり、最大 32 バイトからなる。この情報は、カードに対し電氣的活性化が行われた後に、カードから出力される初期応答データである。

**3.4 IC カードへのアクセス** カードの接点を通じて IC カードリーダ／ライタからカードへコマンド電文を投げかけ、カードからレスポンス電文を受け取ること。単純なデータのリード／ライト以外のアクセスの例として、暗証（キー、パスワード）及び照合（ベリファイ）などがある。

**3.5 IC カード活性化** カードに電気が供給されて、カードが使用可能な状態。

**4. 機能仕様** リーダ／ライタの機能仕様は、次による。

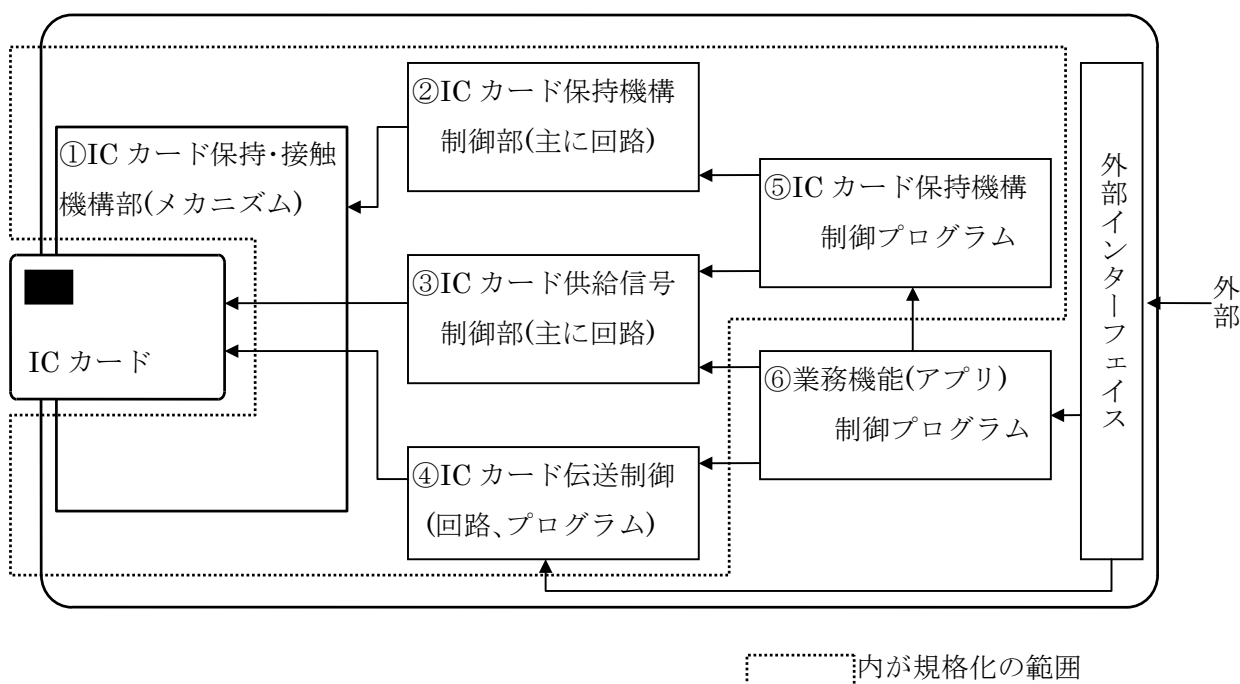
**4.1 IC カードプロトコル** JCMAS G001-2 で規定するプロトコルに対応できる。

**4.2 伝送速度** JCMAS G001-2 で規定する伝送速度に対応できる。

**4.3 IC カードの識別** カード活性化時、カードから受信されるアンサトゥリセットの内容によってカードの種類を認識し、結果をアプリケーションへ伝えることができる。

## 建設業務用 IC カード - リーダ/ライター - 機能仕様解説

1. **解説** 建設現場において、IC カードを読み書きする装置には各種の用途があり、各用途毎に異なった装置になることが想定される。本規格は**解説図 1**に示すように、想定される各種の装置の IC カードを読み書きする基本部分について規定する。したがって、この基本部分を組み込んだ装置全体を規定するものではない。



解説図 1 本規格の範囲

建設現場では、ICカードを使用するために各用途毎に様々な形態の機器が必要とされる。現在想定されている機器には次のようなものがある。

- a) **通門ターミナル** 現場の出入口に設置し、作業員のカードを差し込む事で入退場を記録する機器。下記の携帯型、複合型も通門ターミナルとして利用される事が想定される。
- b) **携帯型ターミナル (ハンディターミナル)** 容易に携帯して野外でも使用可能な機器。例えば、一般的に電子手帳もしくはPDA (Personal Digital Assist) , ペンコンピュータなどと呼称される機器がそれに当たる。具体的な適用業務としては、切羽観察記録, 出来形管理, 資材納品管理, 火薬管理等の施工情報関連業務や、前述の通門管理用として、現場事務所の設置されていない現場や出入り口が明確でない現場での利用、および機械の整備履歴の収集等が考えられる。
- c) **車載ターミナル** 工事用重機等のダッシュボード等に取り付けられ、挿入されたカード内のデータによる機械の運転資格確認や機械の稼働情報等のICカードへの記録等をす

る機器。

- d) **事務所用 IC カードリーダーライター** 事務所のパーソナルコンピュータに隣接して設置し、カードの読み書きを伴う各種業務に使用する汎用の機器。それ自体にはアプリケーション的機能はなく、IC カードを取り込んだ後はパーソナルコンピュータと IC カード間の単なる中継装置となる。
- e) **複合型ターミナル** FAX や電話等の他の機能を持つ機器に内蔵、または IC カードリーダー・ライターに他の機器を内蔵したような機器。用途としては、複合する機器の種類によって異なる。

これらの現在想定されている機器だけではなく、将来必要に応じて更に新しい形態の機器が開発されるものと想定される。これらの様々な機器に対して、機器全体に対する統一的な規格を設定する事は、新しい機器の開発を阻害する要因となりかねないとともに不可能でもある。したがって、本規格では、将来にわたって、建設標準 IC カードを支障なく利用できるような環境を実現するために、最低限建設標準 IC カードに支障なくアクセスでき、しかも誤った操作や外乱があった場合にも、建設標準 IC カードに悪影響を残さない事を重点に、これらの機器の IC カードと接する共通部分（リーダーライター部）について規定した。本規格でリーダーライターと表現しているものは、必ずしも物理的に独立したユニットだけではなく、各機器に組み込まれた IC カードリーダーライター部も対象としている。各機器の IC カードリーダーライター部は、いかなる用途においても、建設標準 IC カードをアクセスする機器として、本規格を最低限順守しなければならない。機器全体にわたる規格は、以上のような理由で機器毎に定める事とした。

---

#### **関連規格 JIS X 6304** 外部端子付き IC カードー電気信号および伝送プロトコル

**備考** ISO/7816/3 : 1989, Identification cards - Integrated circuit(s) card with contacts - Part 3 : Electronic signals exchange protocols が、この規格と一致している。

IC カードのインターフェース機器（リーダー・ライター）の標準仕様（案）

**備考** 平成 2 年度の INSTAC・IC カード標準化調査研究委員会「WG1/実用化の推進」による ISO/IEC 7816-3 を考慮した標準化仕様案。

#### **JBMS-56**

**備考** 日本事務機械工業会が、カードおよびカードシステムの標準化に当たり、その体系の一つとして用語を明確にするための調査研究を行った成果を JBMS として公開したもの。

#### **JBMS-57**

**備考** 日本事務機械工業会が、昭和 59 年度より工業技術院委託事業「OA 機器の標準化に関する調査研究」を行って、その平成 2 年度 OA 標準化調査研究委員会（用語・仕様分科会）の成果を JBMS としてそのまま公開したもの。

## 原案作成委員会名簿（建設情報化委員会機能仕様分科会）

分科会長	大坂 一	大成建設(株)土木本部土木情報技術部基幹情報室次長
分科会委員	飯島 康雄	(株)東芝柳町工場特殊機器第二部
分科会委員	赤根 基友	トキコ(株)川崎工場電子設計部
分科会委員	忽那 仁道	(株)日立製作所情報システム開発本部産業第5システム部主任技師
分科会委員	登沢 文雄	矢崎計器(株)計装開発事業部
分科会委員	板谷 俊郎	戸田建設(株)技術研究所建築技術研究開発室
分科会委員	長谷 芳春	三井建設(株)情報システム部部長代理
分科会委員	小山 佳明	昌栄印刷(株)生産本部技術・製品開発グループ係長
分科会委員	多田 浩	(株)タイテック市場開発部次長
分科会委員	梅野 寛	大日本印刷(株)CBS開発本部カードシステム第一部
分科会委員	松村 秀一	凸版印刷(株)証券システム研究所ICカードシステム開発室
分科会委員	櫻井 芳則	日立マクセル(株)電子カード事業部設計部
分科会委員	窪田みち代	(株)ユー・エス・イー
分科会委員	清水 保彦	(株)ヨコハマシステムズシステム開発部
分科会委員	山田 美治	(株)ヨコハマシステムズ代表取締役
規格検討小委員長	吉田 正	建設省土木研究所機械研究室長
幹事	藤野健一	建設省土木研究所機械研究室